



ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Ручки управления для радиоэлектронной аппаратуры

Технические условия

ОСТ 4Г 0.425.001

Редакция 1-73

Издание официальное

Временное издание с момента введения в действие

(10)

1982

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

РУЧКИ УПРАВЛЕНИЯ	ОСТ 4Г 0.425.001
ДЛЯ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ	Редакция 1-73
АППАРАТУРЫ	Взамен
Технические условия	НО.425.007

Служебной запиской организации № 375 от 25.07.73
срок введения установлен с 01.04.75.

Стандарт не распространяется на изделия, технические
задания на разработку которых утверждены после 01.10.92. (10)

предназначенные для установки на концы валов по
ГОСТ 4907-81 органов управления радиоэлектронной аппарату-
ры, применяемых в нормальных и тропических условиях.

Стандарт не распространяется на бытовую и измеритель-
ную радиоаппаратуру.

Ручки управления в дальнейшем именуются "ручки".

Ручки предназначены для работы в условиях:

температуры окружающего воздуха от 213 до 358 К

(от минус 60 до плюс 85 °С);

относительной влажности воздуха от 98 до 100 % при

температуре 313 К (40 °С);

вибрации в диапазоне частот от 1 до 3000 Гц с ускоре-
нием до 196 м/с² (20 g);

многократных ударов с ускорением до 1472 м/с² (150 g);

одиночных ударов с ускорением до 4905 м/с² (500 g);

линейных нагрузок с ускорением до 490 м/с² (50 g);

воздействия плесневых грибов;

воздействия соляного тумана.

*Для организации на интерактивный экспериментальный проект
исследования функциональности, функциональности ГОСТ 26264-86
и других стандартов* (10) (2)

Издание официальное
ГР 4-303
от 16.10.73.

Перепечатка воспрещена



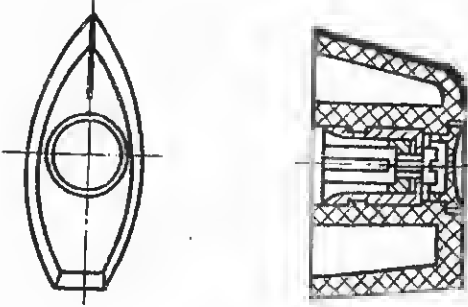
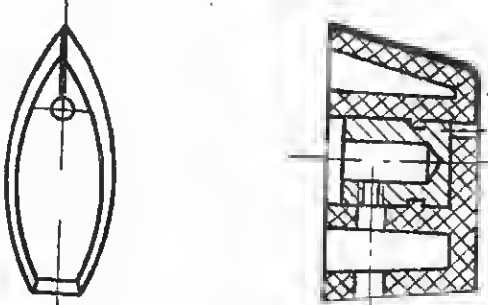
Проверен в 1980 г.

Переиздание с учётом изменений по извещениям.

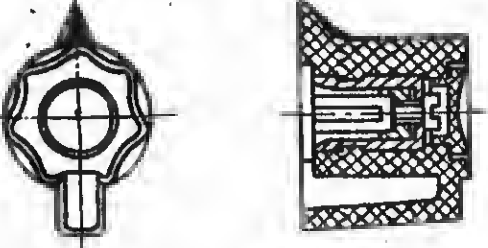
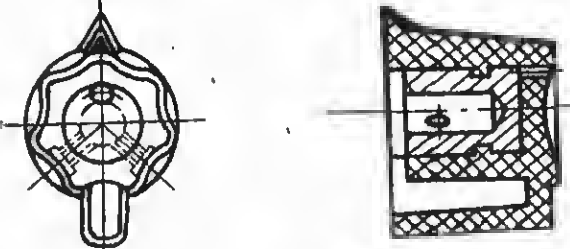
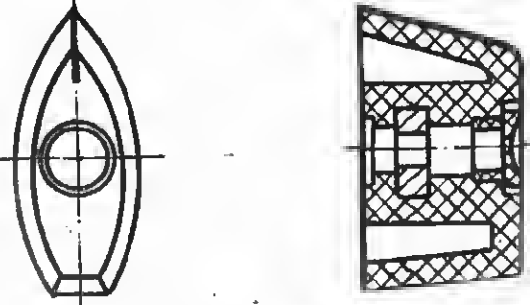
1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от назначения, конструктивного исполнения и способов закрепления ручки выбираются в соответствии с табл. 1.

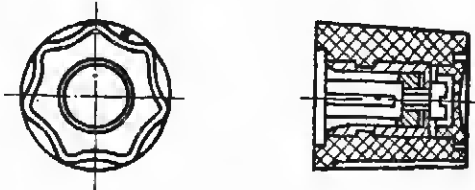
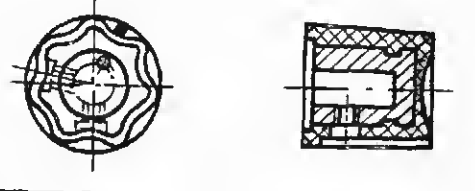
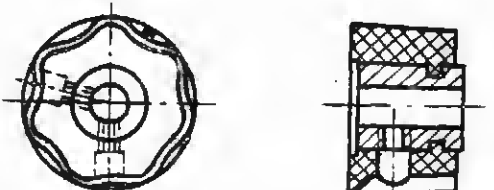
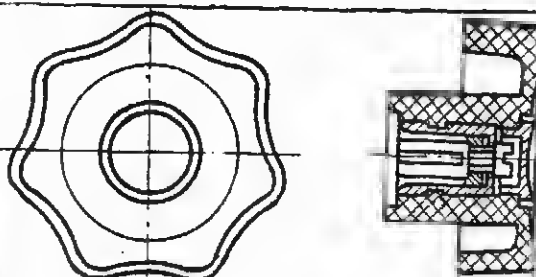
Т а б л и ц а

Тип ручки	Эскиз	Номер чертежа
I		1
II		2

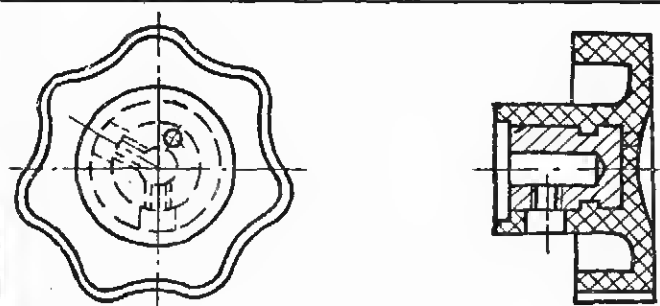
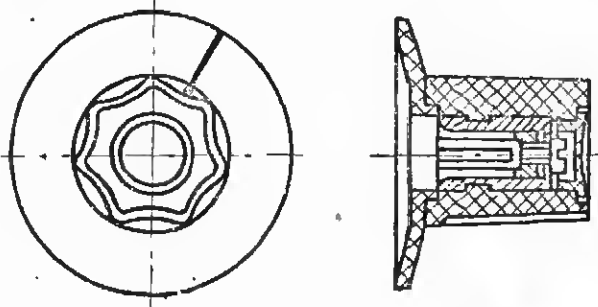

Продолжение табл. 1

Тип ручки	Эскиз	Номер чертежа
III		3
IV		4
V		5

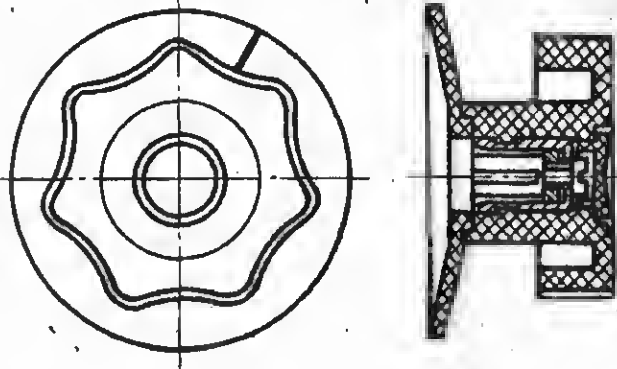
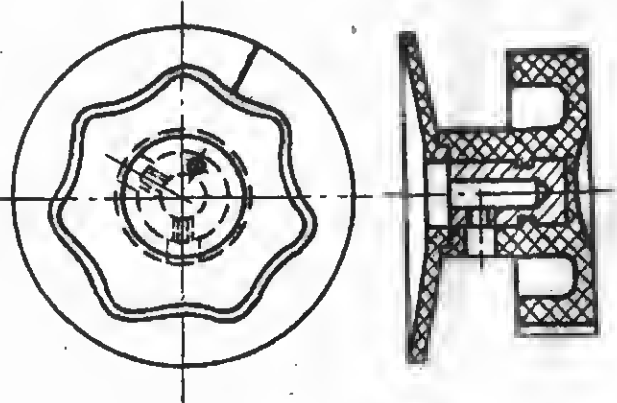
Продолжение табл. 1

Тип ручки	Эскиз	Номер чертежа
VII		6
VIII		7
IX		8
X		9

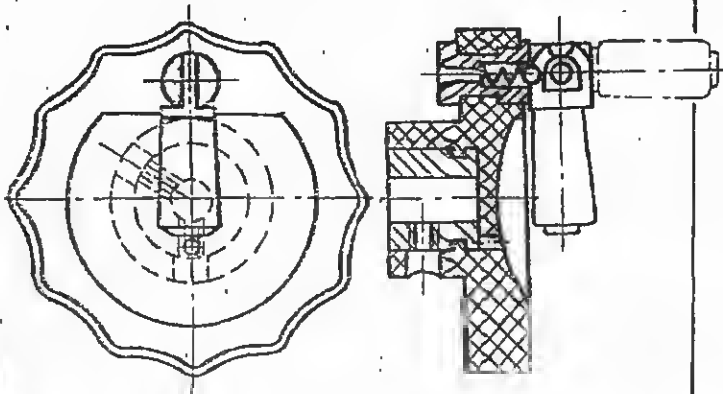
Продолжение табл. 1

Тип ручки	Эскиз	Номер чертежа
XI		10
XII		11
XIII		12

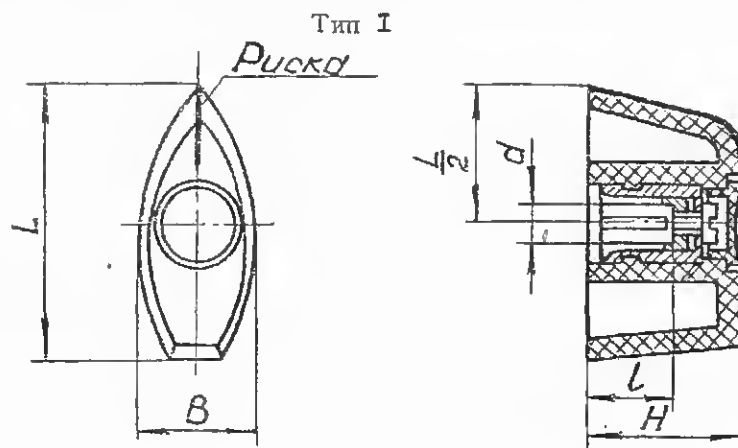
Продолжение табл. 1

Тип ручки	Эскиз	Номер чертежа
XIV		13
XV		14

Продолжение табл. 1

Тип ручки	Эскиз	Номер чертежа
XVI		15

1.2. Конструкция, габаритные, установочные и присоединительные размеры ручек должны соответствовать установленным черт. 1-15 и табл. 2-16.



Черт. 1

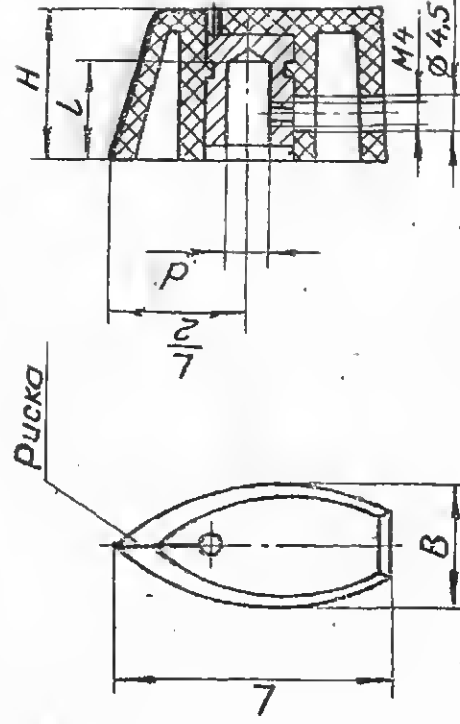
Размеры в мм

Обозначение	Применение-мост	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	L	H	B	L	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.140	✓	Черный		4					1,0 (10,0)	14,7 ± 0,3
-01		Серый								
-02		Белый								
-03		Красный								
-04	О*	Черный		40	22	16	10		1,6 (16,0)	14,5 ± 0,3
-05		Серый								
-06		Белый								
-07		Красный	ВС-1	6						
ИХ4.252.141	О*	Черный		8	52	26	21	13	2,0 (20,0)	32,5
-01		Серый								
-02		Белый								
-03		Красный								

О* Обозначена У.П.сов. формы 6А. Привед. 13.04.83г.

* Ломовидные замуровываются согласно форму 6Б № 1989г. 13.1.89г. 12/8

Тип II



Терт. 2

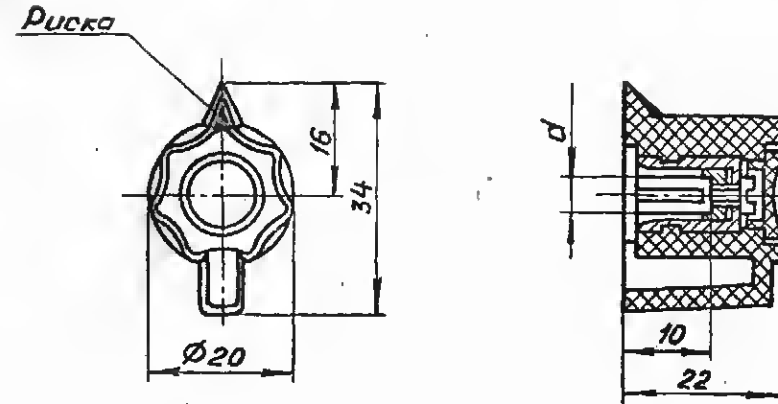
Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение	Применение-мост	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	L	II	B	L	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.143		Черный	ВС-8	4	40	22	10	16,5	0,8 (8,0)	15

Обозначение	Применение	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	L	H	B	L	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.143-01		Серый		4						15
-02		Белый								
-03		Красный								
ИХ4.252.144-01		Черный			49	22	16	16,5	0,8 (8,0)	17
-02		Серый	ВС-3	6						
-03		Белый								
-04		Красный								
ИХ4.252.145-01		Черный		10	52	26	21	18,5	1,0 (10,0)	28
-02		Серый								
-03		Белый								
-04		Красный								

Примечание. В размер сер. ИХ4.252.143, ИХ4.252.144 применены сер. ИХРВН.303658.003, ИХРВН.303658.004 по ост 107.300361.001-91, для соответствия



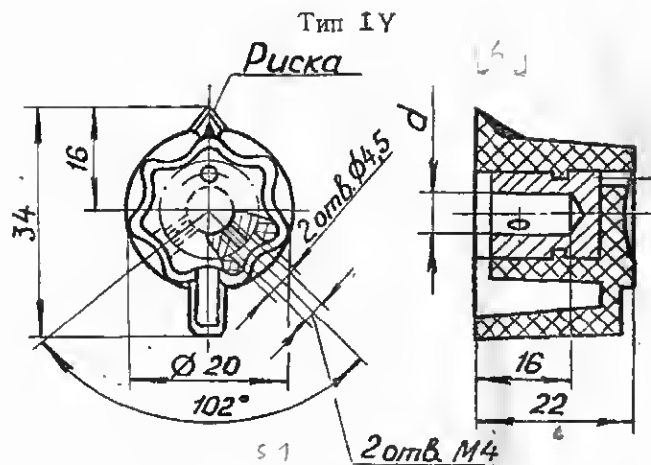
Черт. 3

Таблица 4

Размеры в мм

Обозначение	Применение	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.148-01	О*	Черный		4	1,0 (10,0)	11,8
-02		Серый				
-03		Белый				
-04	О*	Красный	ВС-1	6	1,3 (13,0)	12,3
-05		Черный				
-06		Серый				
-07		Белый				
-08		Красный				

О* Обозначения 1,7. соот. формулы 6А. Таблица 13.04.03. 5.12.73.
* Испытываются централизованно по формуле 6Б по 1989. 13.12.73.

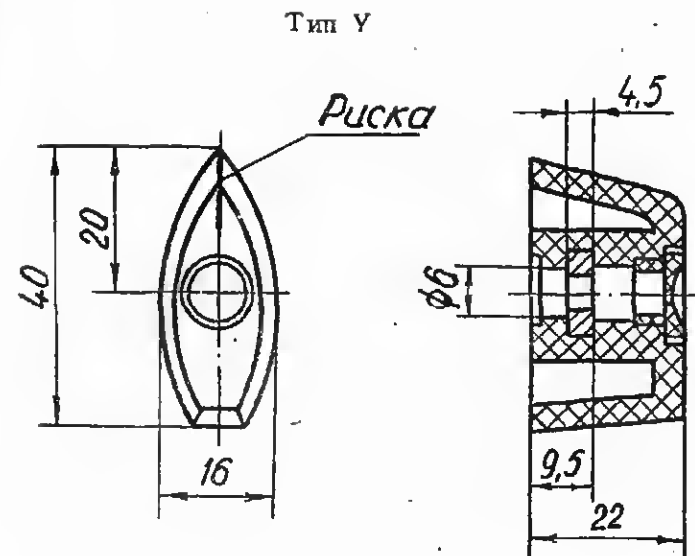


Черт. 4

Таблица 5

Размеры в мм

Обозначение	Применяемость	Цвет ручки	Обозначение конца аала	d	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.151		Черный	ВС-3	4	0,8 (8,0)	14,5
-01		Серый				
-02		Белый				
-03		Красный				
ИХ4.252.152		Черный	ВС-3	6	1,0 (10,0)	16,5
-01		Серый				
-02		Белый				
-03		Красный				



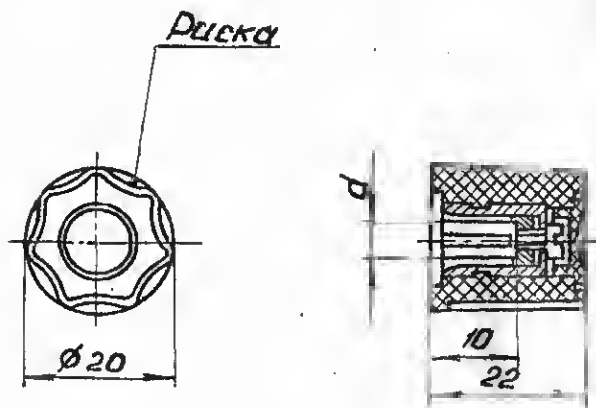
Черт. 5

Таблица 6

Обозначение	Применяемость	Цвет ручки	Обозначение конца аала	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.154	О*	Черный	ВС-4	1,35 (13,5)	11,8
-01		Серый			
-02		Белый			
-03		Красный			

О* Обеспечена Ц.П. соот. формы 6А. Проставлен 13.08.83г.
* Желавский из централизованно соот. формы 6Б на 1989г. 13.08.83г. Л.Д.

Тип VII



Черт. 6

Таблица 7

Размеры в мм

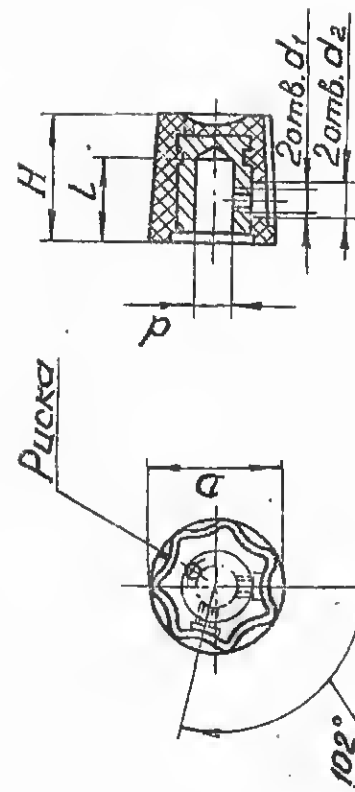
Обозначение	Применяемость	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г	
ИХ4.252.158	О*	Черный	BC-1	4	0,4 (4,0)	11,9	
-01		Серый				11,2	
-02		Белый					
-03		Красный		6		11,8	
-04	О*	Черный					11,7
-05		Серый					
-06		Белый					
-07		Красный					

Таблица 8

Размеры в мм

Обозначение	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	D	H	L	d ₁	d ₂	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.161	Черный	BC-1	2	14	16	10	M3	3,5	0,08 (0,8)	4,0
-01	Серый									

Тип VIII



Черт. 7

Обозначение	Примечание	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	D	H	l	d ₁	d ₂	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса
ИХ4.252.161-02		Белый		2							4,0
ИХ4.252.162-03		Красный			14		10			0,08 (0,8)	
ИХ4.252.162-01		Черный									4,5
ИХ4.252.162-02		Серый									
ИХ4.252.162-03		Белый									
ИХ4.252.163-01		Красный	ВС-1	3		16		М3	3,5		
ИХ4.252.163-02		Черный					12			0,1 (1,0)	5,5
ИХ4.252.163-03		Серый									
ИХ4.252.164-01		Белый			16						
ИХ4.252.164-02		Красный									4,7
ИХ4.252.164-03		Черный									
ИХ4.252.165-01		Серый	ВС-1	4							
ИХ4.252.165-02		Белый	ВС-3								
ИХ4.252.165-03		Красный									
ИХ4.252.165-01		Черный									13,5
ИХ4.252.165-02		Серый								0,3 (3,0)	
ИХ4.252.165-03		Белый			18	18	14	М4	4,5		
ИХ4.252.165-01		Красный									

ИХ4.252.166

-01	Черный
-02	Серый
-03	Белый
	Красный

ВС-1
ВС-3

6

18

18

14

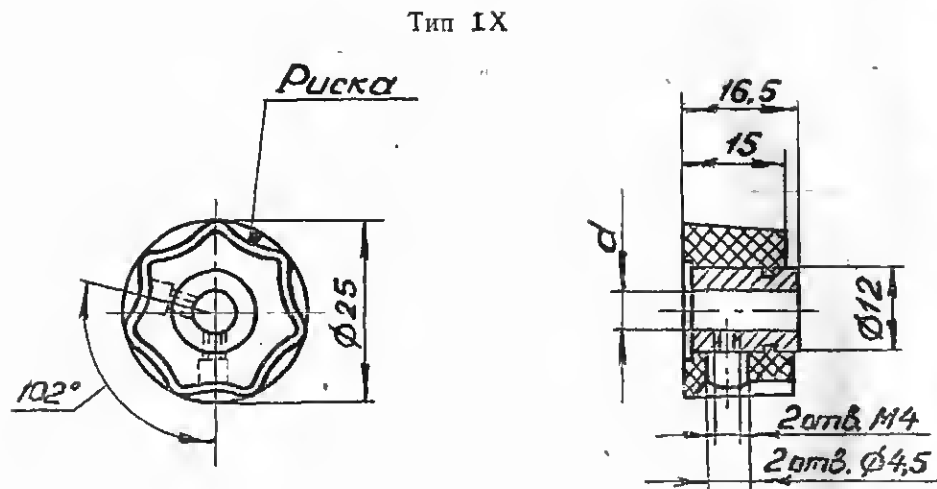
М4

4,5

0,3 (3,0)

11,5

Примечание. Для ручек d = 2 мм и d = 3 мм отверстие под углом 102° не выполнять.

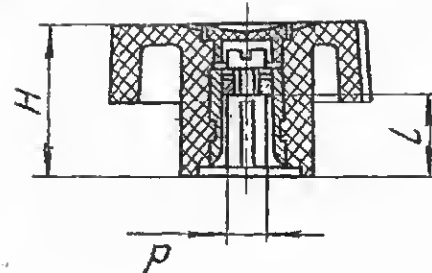


Черт. 8

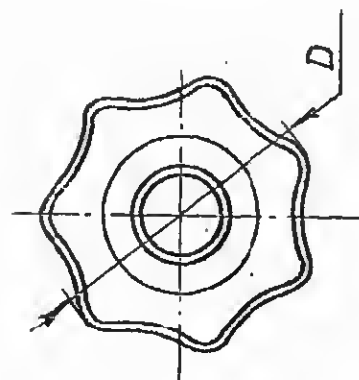
Размеры в мм

Обозначение	Применение	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.169		Черный	ВП-1	6	0,5 (5,0)	11,0
-01		Серый				
-02		Белый				
-03		Красный				
-04		Черный		8	0,5 (5,0)	14,5
-05		Серый				
-06		Белый				
-07		Красный				

Примечание. Ручка черт. 8 предназначена для двойного вала и устанавливается с ручкой черт. 7 (D=18) или с ручкой черт. 6.



Тип X



Черт. 9

Таблица 10

Размеры в мм

Обозначение	Применение	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	D	H	L	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.173	О	*	Черный	4	40	22	10	1,0 (10,0)	17,4
-01			Серый						

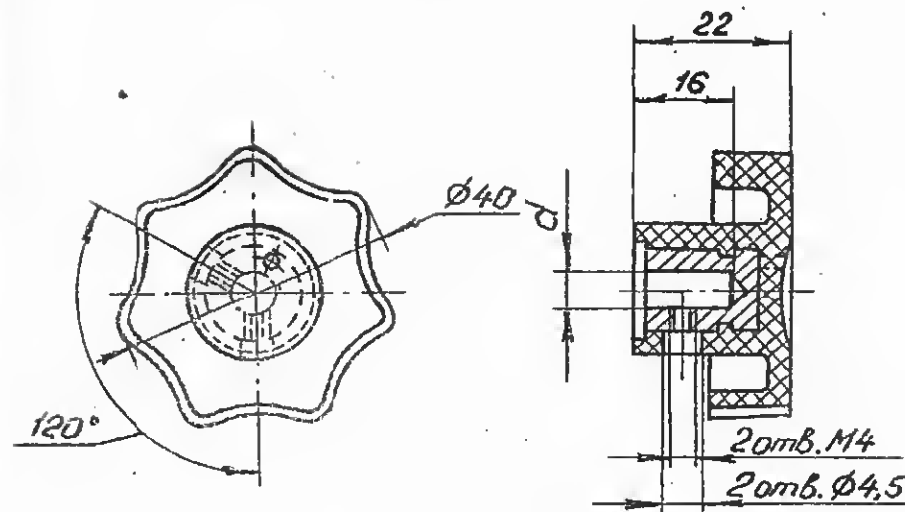
О* Обозначение Ц.П. соот. формы СА. Обозначение 13.04.232.
* Обозначение цвета ручки соот. формы СА. Обозначение 13.04.232.

Размеры в мм

Обозначение	Применяемость	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	D	H	L	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.173-02		Белый	ВС-1	4	40	22	10	1,0 (10,0)	17,4
	-03	Красный							
	-04	Черный		6					
	-05	Серый							
	-06	Белый							
	-07	Красный							
	-07	Черный							
ИХ4.252.174		Серый		8	50	26	13	1,3 (13,0)	35,7
	-01	Белый							
	-02	Красный							
	-03								

О* Обозначение Ц.П. сел. форм. 6А. Тупавин 13.04.83.
 * Изменяется при изменении цвета ручки 65 на 1885. Знач. 13.08.85.

Тип Х1



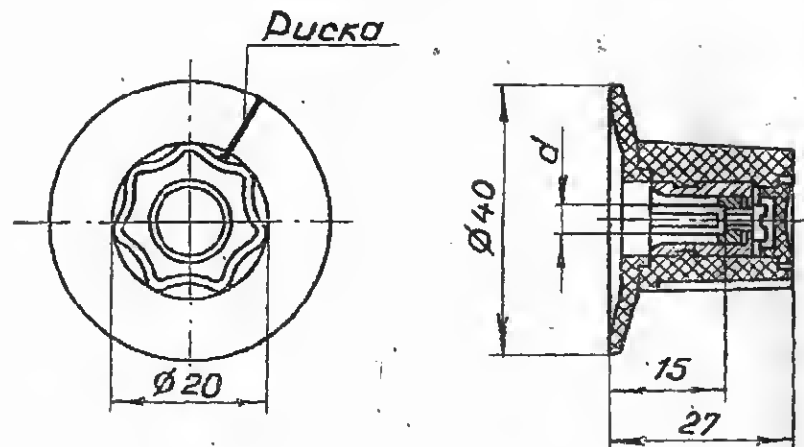
Черт. 10

Таблица 11

Размеры в мм

Обозначение	Применяемость	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.176		Черный	ВС-3	4	0,8 (8,0)	26,2
-01		Серый				
-02		Белый				
-03		Красный				
ИХ4.252.177		Черный	ВС-3	6	0,8 (8,0)	26,8
-01		Серый				
-02		Белый				
-03		Красный				

Тип XII



Черт. 11

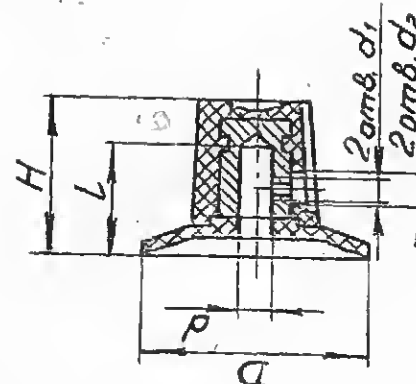
Размеры в мм

Обозначение	Применение	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.179	О*	Черный	ВС-1	4	0,4 (4,0)	14,7
-01		Серый				
-02		Белый				
-03		Красный		6		15,7
-04		Черный				
-05		Серый				
-06		Белый				
-07		Красный				

Таблица 12

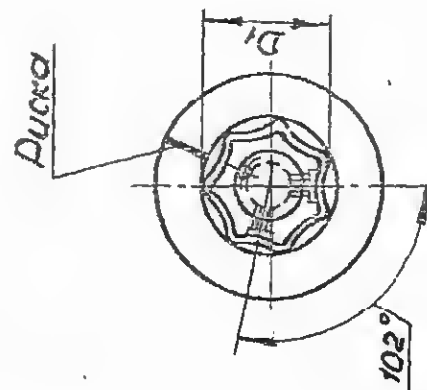
Стр. 23

Таблица 13



Черт. 12

Размеры в мм



Обозначение	Применение	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	D	H	L	d1	d2	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.181		Черный	ВС-1	2	22	19	13	14	3,5	0,08 (0,8)	4,8

* Показать черт. и условия сох. форм. БН 1995, 13.159.
О* Обеспечена Ц. 17. сох. форм. 6А. 13.04.13.
5.12.252.

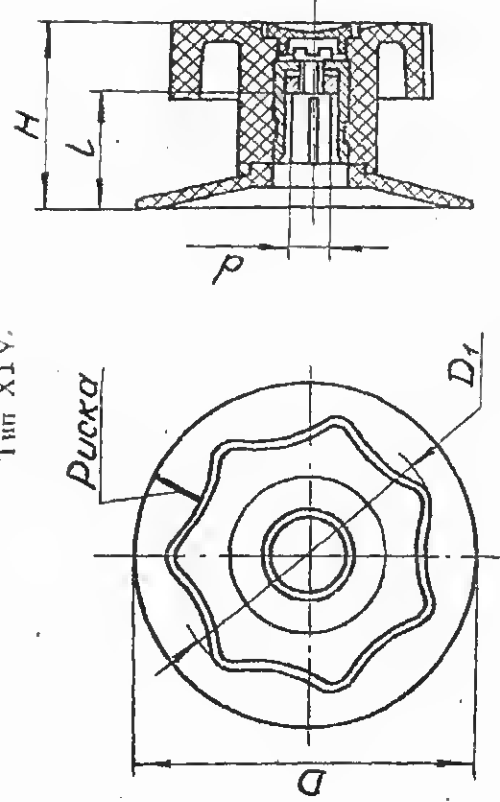
Продолжение табл. 13

Размеры в мм

Обозначение	Применение	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	D	H	L	D ₁	d ₁	d ₂	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.181.01		Серый	BC-1	2							0,08 (0,8)	4,8
-02		Белый										
-03		Красный										
ИХ4.252.182		Черный	BC-1			13	14				0,1 (1,0)	5,3
-01		Серый										
-02		Белый										
-03		Красный	BC-1	3	22	19		15	16	3,5	0,1 (1,0)	6,3
ИХ4.252.183		Черный										
-01		Серый										
-02		Белый	BC-1 BC-3	4							0,1 (1,0)	5,5
-03		Красный										
ИХ4.252.184		Черный										
-01		Серый	BC-1 BC-3	4							0,1 (1,0)	5,5
-02		Белый										
-03		Красный										

ИХ4.252.185	Черный	4	32								0,3 (3,0)	13,5
-01	Серый											
-02	Белый											
-03	Красный	6									0,3 (3,0)	11,5
ИХ4.252.186	Черный											
-01	Серый											
-02	Белый	4	40								0,3 (3,0)	13,5
-03	Красный											
ИХ4.252.187	Черный											
-01	Серый	6									0,3 (3,0)	11,5
-02	Белый											
-03	Красный											
ИХ4.252.188	Черный	4	40								0,3 (3,0)	13,5
-01	Серый											
-02	Белый											
-03	Красный	6									0,3 (3,0)	11,5
ИХ4.252.189	Черный											
-01	Серый											
-02	Белый	4	40								0,3 (3,0)	13,5
-03	Красный											
ИХ4.252.190	Черный											
-01	Серый	6									0,3 (3,0)	11,5
-02	Белый											
-03	Красный											

Примечание. Для ручек $d = 2$ мм и $d = 3$ мм отверстие под углом 102° не выполнять.



Черт. 13

Т а б л и ц а 14

Размеры в мм

Обозначение	Применение	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	D	H	l	D ₁	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.191	О*	Черный	ВС-1	4	48	27	15	40	1,0 (10,0)	21,4
-01		Серый								20,6

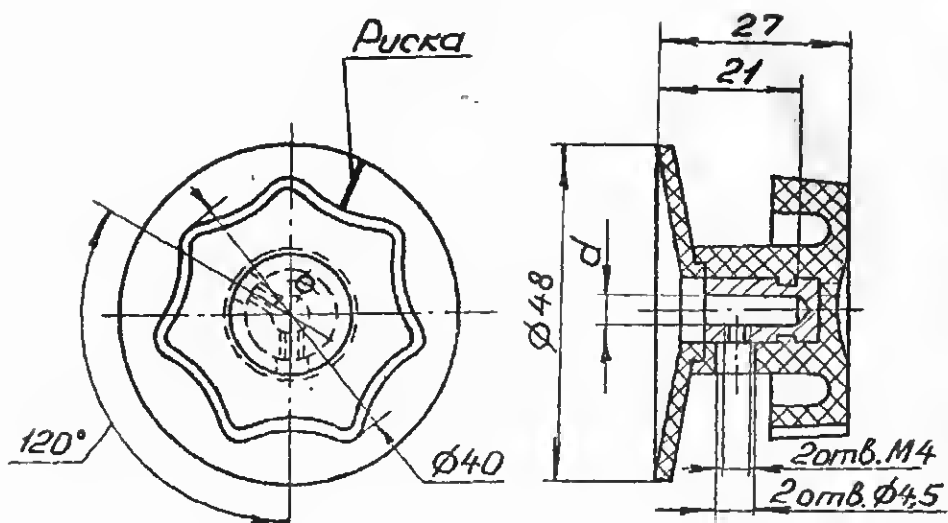
О* Обозначение цвета ручки, 6А. Цвета черт. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

* Показатель центрирования соос. отверстий 65 и 19 мм. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

ИХ4.252.191-02	Белый
-03	Красный
-04	Черный
-05	Серый
-06	Белый
-07	Красный
ИХ4.252.192	Черный
-01	Серый
-02	Белый
-03	Красный

4	48	27	15	40	1,0 (10,0)	21,4
6						20,6
8	60	31	18	50	1,3 (13,0)	37,7

Тип XV



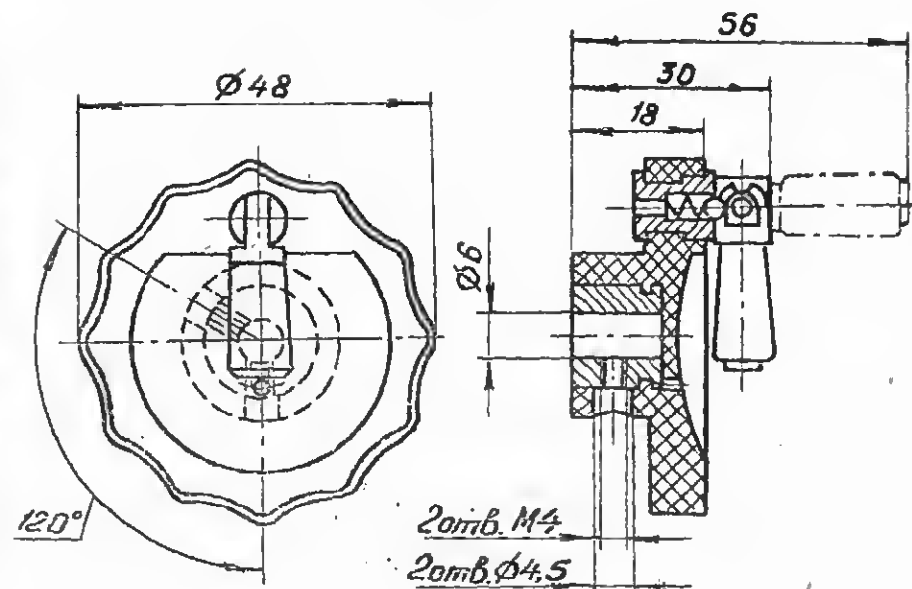
Черт. 14

Т а б л и ц а 15

Размеры в мм

Обозначение	Применяемость	Цвет ручки	Обозначение конца вала	d	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.194		Черный	ВС-3	4	0,8 (8,0)	38,7
-01		Серый				
-02		Белый				
-03		Красный				
ИХ4.252.195		Черный	ВС-3	6	0,8 (8,0)	39,6
-01		Серый				
-02		Белый				
-03		Красный				

Тип XVI



Черт.15

Т а б л и ц а 16

Обозначение	Применяемость	Цвет ручки	Обозначение конца вала	Допускаемый момент вращения, Н·м (кгс·см)	Масса, г
ИХ4.252.197		Черный	ВС-3	0,6 (6,0)	50,5
-01		Серый			
-02		Белый			
-03		Красный			

1.3. Крепление ручек на валах по ГОСТ 4907-81 производить:

- а) для концов валов ВС-1 - винтами по ГОСТ 1476-75;
- б) для концов валов ВС-3 - винтами по ГОСТ 1477-75;
- в) для концов валов ВС-4 - винтами по ГОСТ 1491-80.

Примечания:

1. Винты для крепления ручек типов II, IV, V, VII, IX, XI, XII, XV и XVI в комплект конструкторской документации не входят и указываются при заказах.

2. Разрешается установка ручек (черт. 6 и 11) на все виды валов диаметрами 4 и 6 мм по ГОСТ 4907-81.

3. Допускается изготовление ручек типов XII и XIII цельными.

1.4. Пример записи в конструкторской документации ручки типа I:

ИХ4.252.140	Ручка I ОСТ 4Г 0.425.001
-------------	--------------------------

Примечания:

1. По согласованию с заводом-изготовителем ручки и заглушки могут быть изготовлены и поставлены различных цветов из материалов, соответствующих требованиям настоящего стандарта.

2. Допускается поставка ручек комплектно без установочных заглушек в ручки.

1.5. Переводная таблица обозначений чертежей
и СН СХ на ЕСКД приведена в справочном приложении 2.

2.1.1. Ручки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

2.1.2. Ручки должны соответствовать требованиям ОСТ 4Г 0.005.051 и ОСТ 4Г 0.070.015.

2.1.3. Ручки должны соответствовать по внешнему виду образцам, утвержденным руководителем предприятия-изготовителя и представителем (руководителем темы) предприятия - разработчика стандарта.

2.1.4. Масса ручек не должна быть более величин, установленных в табл. 2-16.

2.1.5. Допускаемый момент вращения ручек не должен быть менее величин, установленных в табл. 2-16.

2.2. Требования к устойчивости при механических воздействиях

2.2.1. Ручки, установленные на валах органов управления, должны выдерживать:

- а) вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 1 до 3000 Гц с ускорением 196 м/с^2 (20g);
- б) многократные удары с ускорением 1472 м/с^2 (150g);
- в) одиночные удары с ускорением 4905 м/с^2 (500g);
- г) линейные нагрузки с ускорением 490 м/с^2 (50g).

После испытаний не должно быть механических повреждений, выпадания колпачка, ослабления крепежных деталей и люфта ручек на валах; ручки должны быть проверены на соответствие требованиям п. 2.1.5.

2.3. Требования к устойчивости при климатических воздействиях

2.3.1. Ручки должны выдерживать воздействие:

- а) повышенной температуры 358 К (85 °C);
- б) пониженной температуры 213 К (минус 60 °C);
- в) относительной влажности воздуха от 95 до 100 % при температуре 313 К (40 °C);
- г) трех температурных циклов при быстром изменении температуры окружающей среды 213 К (минус 60 °C) и 358 К (плюс 85 °C);
- д) плесневых грибов;
- е) соляного тумана.

После испытаний не должно быть растрескивания пластмассы, коррозии и отслаивания покрытий, ручки должны быть проверены на соответствие п. 2.1.5.

Степень биологического обрастания не должна быть более двух баллов.

2.4. Требования к надежности и долговечности

2.4.1. Минимальное значение вероятности P_2 безотказной работы ручки в течение 10000 переключений при достоверности $P=0,9$ с допускаемым моментом вращения на валу в нормальных условиях не должно быть менее 0,99.

Примечания:

1. Требование по надежности является факультативным в течение полутора лет с момента начала испытаний на надежность по п. 4.4.7 при освоении ручек в серийном производстве. В указанное время предприятие-изготовитель проводит испытания на надежность (метод п. 4.4.7) и уточняет показатели надежности. По истечении полутора лет требование по надежности вносится в настоящий документ и является критерием забракования.

2. За отказ принимаются механические повреждения, приводящие к потере работоспособности, люфт или проворот ручек на валах.

3. Под переключением здесь и в дальнейшем понимается обеспечение четкой фиксации каждого положения приспособления.

2.4.2. Долговечность ручек при эксплуатации в условиях, оговоренных настоящим стандартом, не должна быть менее 10000 переключений.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Общие положения

3.1.1. Для проверки соответствия ручек требованиям чертежей и настоящего стандарта устанавливаются следующие виды испытаний: приемо-сдаточные, периодические и конструктивные.

3.2. Приемо-сдаточные испытания

3.2.1. Ручки предъявляют для приемки представителю заказчика партиями, размер партии не должен быть менее 100 шт.

Примечание. При меньших заказах по согласованию с представителем заказчика разрешается предъявлять на приемку партии меньших размеров, но не менее 14 шт. При этом проверке по пп. 2.1.1-2.1.3 подвергают 100 % партии ручек.

3.3. Периодические испытания

3.3.1. Периодические испытания проводят один раз в год из числа ручек, прошедших приемо-сдаточные испытания.

Ручки, подвергавшиеся периодическим испытаниям, отгрузке потребителю не подлежат.

3.4. Конструктивные испытания

3.4.1. Конструктивные испытания проводят при изготовлении установочной серии ручек на заводе серийного производства. При положительных результатах конструктивных испытаний открывают приемку изделий и осуществляют переход на периодические испытания.

Ручки, подвергавшиеся конструктивным испытаниям, отгрузке потребителю не подлежат.

Состав и последовательность всех видов испытаний устанавливаются в соответствии с табл. 17.

Т а б л и ц а 17

Содержание требо- ваний	Виды испытаний			Номера пунктов	
	Прие- мо- сда- точные	Перио- дичес- кие	Конст- руктив- ные	техни- ческих требо- ваний	мето- дов ис- пыта- ний
Габаритные, уста- новочные и присое- динительные размеры	+	-	-	2.1.1	4.2.1
Требования к де- талям и механичес- ким конструкциям	+	-	+	2.1.2	
Внешний вид	+	-	+	2.1.3	4.2.2
Масса	+	+	+	2.1.4	4.2.3
Момент вращения	-	+	+	2.1.5	4.2.4
Вибрационные на- грузки (выборочность) при воздействии:				2.2.1а	4.3.1
У длительного	-	-	+	2.1.5	
У кратковременном	-	+	-		
Ударные нагрузки	-	+	+	2.2.1б	4.3.2
				2.1.5	
				2.2.1в	4.3.3
				2.1.5	
Липящие на- грузки	-	+	+	2.2.1г	4.3.4
				2.1.5	
Теплоустойчи- вость	-	+	+	2.3.1а	4.4.1
				2.1.5	
Холодоустойчи- вость	-	+	+	2.3.1б	4.4.2
				2.1.5	

Продолжение табл. 17

Содержание требований	Виды испытаний			Номера пунктов	
	Прие- мо- сда- точные	Перио- дичес- кие	Конст- руктив- ные	техни- ческих требо- ваний	мето- дов ис- пыта- ний
Влагоустойчи- вость при воздействии: <i>длительном и ускоренном</i> <i>при повышенной влажности</i>	+	+	+	2.3.1в	4.4.3
Воздействие смены температур	-	+	+	2.1.5	
Грибоустойчи- вость	-	+	+	2.3.1г	4.4.4
				2.1.5	
Воздействие со- ляного тумана	-	+	+	2.3.1д	4.4.5
				2.1.5	
Надежность	-	-	+	2.3.1е	4.4.6
				2.1.5	
				2.4	4.4.7
				2.1.5	

П р и м е ч а н и е. В таблице приняты условные обозначения: "+" - испытания проводятся;
"- " - испытания не проводят.

3.4.2. С целью сокращения общей продолжительности испытаний по согласованию с представителем заказчика допускается параллельное проведение испытаний на различных ручках, при этом общее количество испытываемых ручек увеличивается.
Разбивка видов испытаний на группы и последовательность испытаний в каждой группе приведены в рекомендуемом приложении, 1.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Общие положения

4.1.1. Все испытания (за исключением указанных в п. 2.3) проводят в следующих климатических условиях:
 температура окружающего воздуха $298 \text{ K} \pm 10 \text{ K}$ ($25^\circ \text{C} \pm 10^\circ \text{C}$);
 относительная влажность воздуха 45 – 80 %;
 атмосферное давление 83993–106658 Па (630–800 мм рт.ст.).

4.2. Проверка на соответствие требованиям к конструкции

4.2.1. Проверку конструкции и размеров (пп. 2.1.1 и 2.1.2) проводят сличением с чертежами, стандартами ОСТ 4Г 0.005.051, ОСТ 4Г 0.070.015 и измерением размеров любым мерительным инструментом, обеспечивающим требуемую чертежами точность.

4.2.2. Проверку внешнего вида (п. 2.1.3) проводят визуально и сличением с образцами.

4.2.3. Проверку массы (п. 2.1.4) проводят взвешиванием на весах с точностью $\pm 5\%$.

4.2.4. Проверку момента вращения (п. 2.1.5) проводят на установке или приспособлении, имеющем дискретный (прерывистый) крутящий момент.

К ручкам, закрепленным на валах, прикладывают номинальный момент вращения и производят 100 переключений с помощью любого механизма или вручную со скоростью 20–40 переключений в минуту. После чего не должно быть ослабления крепежных деталей, люфта ручки на валу.

4.3. Проверка на соответствие требованиям к устойчивости при механических воздействиях

4.3.1. Проверку на воздействие ~~вибрационных~~ ^{вибрационных и ударных нагрузок} (п. 2.2.1а) проводят по ГОСТ ~~16862-71~~ ¹⁶⁸⁶²⁻⁷¹, метод 103-1.3 ^{метод жесткости XII}

Ручки надежно закрепляют на неподвижно установленные на приспособлении валы с концами по ГОСТ 4907–81. Приспособление крепят на столе вибростенда поочередно в двух положениях: горизонтальном и вертикальном.

После испытаний производят внешний осмотр, проверку отсутствия люфта ручек на валах и проверку на соответствие п. 2.1.5.

4.3.2. Проверку на воздействие многократных ударов (п. 2.2.1б) проводят на ударе стенде по ГОСТ ~~16862-71~~ ¹⁶⁸⁶²⁻⁷¹, метод 104-1, ^{стенд жесткости IV}

Ручки закрепляют, как указано в п. 4.3.1.

Общее количество ударов 4000 распределяют поровну в каждом положении.

После испытаний производят внешний осмотр, проверку отсутствия люфта ручек на валах и проверку на соответствие п. 2.1.5.

4.3.3. Проверку на воздействие одиночных ударов (п. 2.2.1в) производят на ударном стенде по ГОСТ ~~16862-71~~ ¹⁶⁸⁶²⁻⁷¹, метод 106-1, ^{стенд жесткости V}

Ручки закрепляют, как указано в п. 4.3.1, и подвергают воздействию 6 ударов, по 3 удара в каждом положении.

После испытаний производят внешний осмотр, проверку отсутствия люфта ручек на валах и проверку на соответствие п. 2.1.5.

4.3.4. Проверку на воздействие линейного ускорения (п. 2.2.1г) проводят на центрифуге по ГОСТ ~~16862-71~~ ¹⁶⁸⁶²⁻⁷¹, метод 107-1, ^{стенд жесткости III}

Ручки закрепляют на платформе центрифуги, как указано в п. 4.3.1, и проводят испытания так, чтобы центростремительная сила была направлена в одном случае на отрыв, а в другом – на смещение закрепленных ручек. Время испытания в каждом положении 5 мин.

После испытаний производят внешний осмотр и проверку отсутствия люфта ручек на валах.

4.4. Проверка на соответствие требованиям к устойчивости при климатических воздействиях

4.4.1. Проверку на теплоустойчивость (п. 2.3.1а) производят в камере тепла по ГОСТ 16962-71, метод 201-1.

Ручки закрепляют на валах с концами по ГОСТ 4907-81 и выдерживают в установленном режиме в течение 2 ч.

После испытаний производят внешний осмотр, проверку отсутствия люфта ручек на валах и проверку на соответствие п. 2.1.5.

4.4.2. Проверку на холодоустойчивость (п. 2.3.1б) производят в камере холода по ГОСТ 16962-71, метод 203-1.

Ручки, закрепленные на валах по ГОСТ 4907-81, вы-

держивают в камере влажности в установленном режиме в течение 56 суток. Проверку на влажностойчивость при кратковременном воздействии (длительность испытаний 4 суток) производят по ГОСТ 16962-71, метод 203-2.

После испытаний и выдержки ручек в нормальных условиях в течение 24 ч производят внешний осмотр.

4.4.4. Проверку на циклическое воздействие смены температур (п. 2.3.1г) производят по ГОСТ 16962-71, метод 205-1.

После испытаний производят внешний осмотр, проверку отсутствия люфта ручек на валах и проверку на соответствие п. 2.1.5.

4.4.5. Проверку на грибоустойчивость (п. 2.3.1д) производят по ГОСТ 16962-71, метод 214-1.

После испытаний производят внешний осмотр.

4.4.6. Проверку на воздействие соляного тумана (п. 2.3.1 е) производят по ГОСТ 16962-71, метод 215-1.

Время выдержки в камере 10 суток.

После испытаний производят внешний осмотр и проверку на соответствие п. 2.1.5.

4.4.7. Проверку на соответствие требованиям надежности и долговечности (п. 2.4) производят методом, указанным в п. 4.2.4, с количеством переключений 10000.

После испытаний производят внешний осмотр, проверку отсутствия люфта ручек на валах и проверку на соответствие п. 2.1.5.

5. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Готовые ручки одного типа, завернутые в парафинированную бумагу по ГОСТ 9569-79, укладывают в картонные коробки. Масса коробки (брутто) не должна превышать 10 кг.

5.2. На крышке каждой коробки должна быть наклеена этикетка, на которой указываются:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение и наименование ручки;
- количество ручек;
- дата выпуска, штамп ОТК;

5.3. Коробки с упакованными ручками плотно укладывают в сухие деревянные ящики типа III - I по ГОСТ 2391-78, выложенные внутри битумной бумагой марки БУ-Б по ГОСТ 515-77.

Размеры ящиков должны соответствовать ГОСТ 18573-78. Промежутки между коробками и стенками ящика заполняют до уплотнения гофрированным картоном по ГОСТ 7376-77, сухой древесной стружкой по ГОСТ 5244-79 или отходами бумаги по ГОСТ 8273-75. Масса (брутто) ящиков не должна превышать 45 кг.

5.4. Под крышкой каждого ящика должен быть вложен упаковочный лист с указанием:

товарного знака предприятия-изготовителя;
 обозначения ручки;
 количества упакованных коробок и общего количества
 ручек в ящике;
 номера или фамилии упаковщика.

5.5. Ящики с упакованными ручками должны быть обтянуты по тор-
 цам стальной лентой по ГОСТ 3560-73.

Транспортная маркировка в соответствии с ГОСТ 14192-77 нано-
 сится на фанерные ярлыки окраской по трафарету и должна содержать:
 манипуляционные знаки: "Осторожно хрупкое", "Бойться сырости",
 "Верх, не кантовать";

полное или условное наименование грузополучателя (грузоот-
 правителя) с указанием полного наименования железнодорожной стан-
 ции (порта) и сокращенного наименования дороги (пароходства);
 массу брутто и нетто грузового места в килограммах.

5.6. Упакованные в ящики ручки транспортируют всеми видами
 открытого транспорта.

По железной дороге ящики с упакованными ручками транспорти-
 руется малыми отправками в соответствии с "Правилами перевозок
 грузов", утвержденными Министерством путей сообщения.

В пределах города ручки допускается транспортировать в кар-
 тонных коробках по ГОСТ 22352-77.

Транспортирование открытыми видами транспорта допускается
 только при условии защиты упакованных ручек от воздействия атмосферных
 осадков и солнечных лучей.

Транспортирование на открытом подвижном железнодорожном
 составе не допускается.

К концу установленного срока хранения ручки должны
 соответствовать всем требованиям раздела 2.

Складские условия: температура окружающего воздуха
 от 273 до 303 К (от 0 до 30 °С); относительная влажность
 воздуха не более 80 %; отсутствие в воздухе кислотных и
 других агрессивных примесей.

Полевые условия: температура окружающего воздуха мо-
 жет изменяться от 223 до 323 К (от минус 50 до плюс 50 °С);

относительная влажность может подниматься до 98-100 % при
 температуре 308 К (35 °С).

6. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособ-
 ность ручек в течение заданной долговечности (10000 переключе-
 ний) при условии эксплуатации их в режимах, не превышаю-
 щих предельно допустимые значения, установленные в настоя-
 щем стандарте, а также в течение заданных сроков хранения,
 предусмотренных настоящим стандартом.

Примечание. Срок гарантии на хранение исчисля-
 ется с момента приемки ручек представителем заказчика или
 ОТК (при отсутствии приемки представителем заказчика).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

РАЗБИВКА ВИДОВ ИСПЫТАНИЙ НА ГРУППЫ

Группа	Виды испытаний
I	Вибропрочность
	Ударная прочность
	Устойчивость к воздействию линейного ускорения
	Воздействие одиночных ударов
	Момент вращения
II	Теплоустойчивость
	Холодоустойчивость
	Влагоустойчивость
	Воздействие смены температур
	Воздействие соляного тумана
III	Грибоустойчивость
IV	Надежность

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
СправочноеПЕРЕВОДНАЯ ТАБЛИЦА ОБОЗНАЧЕНИЙ
ЧЕРТЕЖИ

Обозначение по МН СЧХ	Обозначение по ЕСКД
ИХ4.252.140	КРМ.303658.001
-01	-01
-02	-02
-03	-03
-04	-04
-05	-05
-06	-06
-07	-07
ИХ4.252.141	КРМ.303658.002
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.143	КРМ.303658.003
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.144	КРМ.303658.004
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.145	КРМ.303658.005
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.148	КРМ.303658.006
-01	-01
-02	-02
-03	-03
-04	-04
-05	-05
-06	-06
-07	-07
ИХ4.252.151	КРМ.303658.007
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.162	КРМ.303658.008
-01	-01
-02	-02
-03	-03

Обозначение по МН СЧ	Обозначение по ЕСКД
ИХ4.252.154	КРВИ.303658.009
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.158	КРВИ.303658.010
-01	-01
-02	-02
-03	-03
-04	-04
-05	-05
-06	-06
-07	-07
ИХ4.252.161	КРВИ.303658.011
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.162	КРВИ.303658.012
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.163	КРВИ.303658.013
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.164	КРВИ.303658.014
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.165	КРВИ.303658.015
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.166	КРВИ.303658.016
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.169	КРВИ.303658.017
-01	-01
-02	-02
-03	-03
-04	-04
-05	-05
-06	-06
-07	-07
ИХ4.252.173	КРВИ.303658.018
-01	-01
-02	-02
-03	-03

Обозначение по МН СЧ	Обозначение по ЕСКД
ИХ4.252.173-04	КРВИ.303658.018-04
-05	-05
-06	-06
-07	-07
ИХ4.252.174	КРВИ.303658.019
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.176	КРВИ.303658.020
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.177	КРВИ.303658.021
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.179	КРВИ.303658.022
-01	-01
-02	-02
-03	-03
-04	-04
-05	-05
-06	-06
-07	-07
ИХ4.252.181	КРВИ.303658.023
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.182	КРВИ.303658.024
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.183	КРВИ.303658.025
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.184	КРВИ.303658.026
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.185	КРВИ.303658.027
-01	-01
-02	-02
-03	-03
ИХ4.252.186	КРВИ.303658.028
-01	-01

Обозначения по МН СЧУ	Обозначения по ЕСКД
ИХ4.252.186-02 -03	ХРЕИ.303658.028-02 -03
ИХ4.252.187 -01 -02 -03	ХРЕИ.303658.029 -01 -02 -03
ИХ4.252.188 -01 -02 -03	ХРЕИ.303658.030 -01 -02 -03
ИХ4.252.191 -01 -02 -03 -04 -05 -06 -07	ХРЕИ.303658.031 -01 -02 -03 -04 -05 -06 -07
ИХ4.252.192 -01 -02 -03	ХРЕИ.303658.032 -01 -02 -03
ИХ4.252.194 -01 -02 -03	ХРЕИ.303658.033 -01 -02 -03
ИХ4.252.195 -01 -02 -03	ХРЕИ.303658.034 -01 -02 -03
ИХ4.252.197 -01 -02 -03	ХРЕИ.303658.035 -01 -02 -03

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ	2
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	30
2.1. Требования к конструкции	30
2.2. Требования к устойчивости при механических воздействиях	31
2.3. Требования к устойчивости при климатических воздействиях	31
2.4. Требования к надежности и долговечности	32
3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	33
3.1. Общие положения	33
3.2. Приемочно-сдаточные испытания	33
3.3. Периодические испытания	33
3.4. Конструктивные испытания	33
4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ	36
4.1. Общие положения	36
4.2. Проверка на соответствие требованиям к конструкции	36
4.3. Проверка на соответствие требованиям к устойчивости при механических воздействиях	37
4.4. Проверка на соответствие требованиям к устойчивости при климатических воздействиях	38
5. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	39
6. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА	41
Рекомендуемое приложение ТРАЗБИВКА ВИДОВ ИСПЫТАНИЙ НА ГРУППЫ	42

Справочное приложение 2.
Переводная таблица
обозначений иртменей... 42а